

2. 動物（両生類）

2.1 調査概要

1) 調査位置

調査位置図は図 5.2.1 に示すとおりである。

2) 事後調査の経緯

環境影響評価時（令和 4 年度）において、事業が影響を及ぼす可能性のある重要な両生類として挙げられたのは、表 5.2.1 のとおり、トウホクサンショウウオとクロサンショウウオであった。

両種ともに対象事業実施区域内外では、多くの卵のうが確認され、生息環境は広く分布しているが、対象事業実施区域の改変区域内では多くの産卵場を含む生息環境が改変されることから、本種への造成等の工事による一時的な影響、及び事業の立地及び土地又は工作物の存在に伴う影響があることが予測された。そこで、環境保全措置として生息環境が改変される前に、対象事業実施区域の改変区域内の卵のうを対象事業実施区域の非改変区域へ移殖を行うこととした。これにより、事業の実施による影響が予測される重要な両生類について、個体の維持・保全が見込まれ、造成等の工事による一時的な影響、及び事業の立地及び土地又は工作物の存在に伴う影響は低減されると判断した。

表 5.2.1 事業の影響が大きいと予測された重要な両生類の確認時期と選定基準

No.	目名	科名	種名 ^{※1}	調査時季（R4 年度）					選定基準 ^{※2}					
				早春	春季	初夏	夏季	秋季	I	II	III	IV	V	
1	有尾	サンショウウオ	トウホクサンショウウオ	○	-	-	-	-	-	-	-	-	NT	留
2			クロサンショウウオ	○	○	-	-	-	-	-	-	-	NT	NT
-			サンショウウオ属 ^{※3}	-	○	○	○	-	-	-	-	-	-	-
合計	1 目	1 科	2 種	2 種	1 種	1 種	1 種	0 種	0 種	0 種	0 種	2 種	2 種	

備考)

※1. 種名は河川水辺の国勢調査のための生物リスト（令和 6 年度生物リスト（河川環境データベース 国土交通省 2024 年）に従ったが、一部他の文献を参考にした。

※2. 選定基準のカテゴリーランクは、以下のとおり。下線は現地調査で確認された種の該当するランクを示す。

I：「文化財保護法」（昭和 25 年 法律第 214 号）

特別天然記念物（特天）、天然記念物（天）

II：「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律（種の保存法）」（平成 4 年 法律第 75 号）

国内希少野生動植物（国内）、国際希少野生動植物（国際）

III：「岩手県希少野生動植物の保護に関する条例」（岩手県、2002 年）

特定希少野生動植物（特定）、指定希少野生動植物（指定）

IV：「環境省レッドリスト 2020」（2020 年、環境省）

絶滅（EX）、野生絶滅（EW）、絶滅危惧 I A 類（CR）、絶滅危惧 I B 類（EN）、絶滅危惧 II 類（VU）、準絶滅危惧（ND）、情報不足（DD）、絶滅のおそれのある地域個体群（LP）

V：「レッドリスト（2024 年度版）について」（岩手県、2024 年）

絶滅（EX）、野生絶滅（EW）、絶滅危惧 I A 類（CR）、絶滅危惧 I B 類（EN）、絶滅危惧 II 類（VU）、準絶滅危惧（ND）、留意（留）、情報不足（DD）、絶滅のおそれのある地域個体群（LP）

注：カッコ内は環境省を参考に追加（「留意」以外）

※3. サンショウウオ属は形態、分布状況からトウホクサンショウウオかクロサンショウウオのいずれかである。幼生のため、種を特定するには至らなかった。同属の種が確認されているときには種数には含めていない。



図 5.2.1 調査位置図

3) 調査内容

(1) 生息確認調査（卵のう確認調査）

重要なサンショウウオ類であるトウホクサンショウウオとクロサンショウウオの産卵期に、令和6年に卵のうの移殖を行った非改変区域内（環境保全区域）の移殖地等において、卵のうの確認調査を実施した。確認調査は、2名×1日間×1回実施し、産卵場の整備（水深維持、除草等）も同時に行った。

(2) 保全措置（移殖作業）

計画準備段階の現地踏査において、改変区域内で未改変（未着工）の産卵場を確認したため、卵のうの確認と採集を行い、非改変区域内の移殖地へ移殖を行った。なお、本作業の実施については、発注者の指示に従った。

(3) 調査時期

卵のう確認調査は、トウホクサンショウウオとクロサンショウウオの産卵期（令和7年4月22日）に実施した。

(4) 専門家ヒアリング

生息確認調査および移殖結果は専門家（1名）へ報告し、助言を受けた。専門家は発注者と協議の上決定した。また、ヒアリングに必要な資料の作成も行った。なお、ヒアリング回数は1回とした。

2.2 調査結果

移殖後1年目の事後調査として、トウホクサンショウウオとクロサンショウウオの2種の卵のう確認調査とともに、移殖地の維持管理作業を実施した。実施日は、表5.2.2に示すとおりである。

表 5.2.2 重要な両生類の卵のう移殖日・確認調査日

移殖日・調査日	実施内容
(令和6年4月24日、25日)	トウホクサンショウウオ・クロサンショウウオ卵のうの移殖
令和7年4月22日	トウホクサンショウウオ・クロサンショウウオ卵のうの確認調査

1) トウホクサンショウウオ卵のう確認調査

(1) 卵のう確認調査

トウホクサンショウウオの卵のう確認調査結果は表5.2.3に、卵のう確認状況は写真5.2.1～写真5.2.12に、卵のう確認位置は、図5.2.2に示すとおりである。

なお、今回の調査で確認できたのは、卵のうのみの確認であり、成体や幼体の確認はなかった。

表 5.2.3 トウホクサンショウウオ卵のう確認結果

移殖地・卵のう確認位置	令和4年度 確認数 (環境影響評価時)	令和6年度		令和7年度 確認数
		確認数	移殖数	
移殖地 A	0 対	0 対	21.5 対	2 対
移殖地 B	0 対	0 対	8 対	0 対
移殖地 C (水深 20cm程度の部分)	0 対	0 対	8 対	2.5 対
移殖地合計	0 対	0 対	37.5 対	4.5 対
移殖適地 №. 8 (倒木の根元) ※1	0 対	1 対	-	9 対
事業地外 (南側) の卵のう確認位置	41 対	99 対	-	46.5 対

備考)

※1. 移殖時に水が溜まっていた範囲が狭く、すぐに枯れてしまうおそれがあったため、移殖しなかった。

移殖地で確認した卵のうは、形が崩れておらず、中の卵もしっかりと確認できる状態であった。また、移殖地は土砂崩落や大きな倒木等もなく、多少の枝葉が堆積していたものの、3箇所とも水深は約20cmを維持していた。

一方、移殖地として選定せず、移殖を行わなかった移殖地付近の「移殖適地 №. 8 (倒木の根元) ※1」でも卵のうを確認した。

また、事業地外 (南側) で確認した卵のうも、移殖地で確認した卵のうと同じく形が崩れておらず、中の卵もしっかりと確認できる状態であった。

なお、卵のう確認調査時 (令和7年4月22日) において、移殖地とその周辺には、トウホクサンショウウオの生息や生息環境に悪影響を及ぼすおそれのある外来生物 (アメリカザリガニやウシガエル等) の確認はなかった。

(令和7年8月4日の夏季植物確認調査時において、移殖地 Cでウシガエルの鳴き声を確認した。)

◆【移殖地 A】



写真 5.2.1 移殖地 A の状況
(令和 7 年 4 月 22 日撮影)



写真 5.2.2 移殖地 A の状況【参考】
(令和 6 年移殖時)



写真 5.2.3 トウホクサンショウウオ卵のう
(令和 7 年 4 月 22 日撮影)



写真 5.2.4 トウホクサンショウウオ卵のう
(令和 7 年 4 月 22 日撮影)

◆【移殖地 B】(卵のう確認なし)



写真 5.2.5 移殖地 B の状況
(令和 7 年 4 月 22 日撮影)



写真 5.2.6 移殖地 B の状況【参考】
(令和 6 年移殖時)

◆【移殖地 c】



写真 5.2.7 移殖地 c の状況
(令和 7 年 4 月 22 日撮影)



写真 5.2.8 移殖地 c の状況【参考】
(令和 6 年移殖時)



写真 5.2.9 トウホクサンショウウオ卵のう
(令和 7 年 4 月 22 日撮影)



写真 5.2.10 トウホクサンショウウオ卵のう
(令和 7 年 4 月 22 日撮影)

◆【移殖適地 No.8 (倒木の根元)】



写真 5.2.11 移殖適地 No.8 (倒木の根元) の
状況 (令和 7 年 4 月 22 日撮影)



写真 5.2.12 移殖適地 No.8 (倒木の根元) の
状況 (令和 6 年移殖時) 【参考】



図 5.2.2 トウホクサンショウウオ確認位置図(令和 7 年度)

(2) 維持管理作業

移植地 A と B の 2 箇所については、トウホクサンショウウオの産卵環境（水深 20cm 程度）を維持するため、移植地の同辺からの土砂や枝葉等による堆積・落下物を除去した。移植地 C については、土砂崩落や大きな倒木等はなく、維持管理作業の必要はなかったため、実施しなかった。また、移植地のマーキングについて、補修を行った。

移植地の作業前後の写真は、写真 5.2.13～写真 5.2.18 に示すとおりである。

◆【移植地 A】（令和 7 年 4 月 22 日撮影）



写真 5.2.13 移植地 A の状況（作業前）



写真 5.2.14 移植地 A の状況（作業後）

◆【移植地 B】（令和 7 年 4 月 22 日撮影）



写真 5.2.15 移植地 B の状況（作業前）



写真 5.2.16 移植地 B の状況（作業後）

◆【移植地 C】（令和 7 年 4 月 22 日撮影）



写真 5.2.17 移植地 C の状況（作業なし）



写真 5.2.18 移植地 C の状況（作業なし）

2) クロサンショウウオ卵のう確認調査

(1) 卵のう確認調査

クロサンショウウオの卵のう確認結果は、表 5.2.4 に、卵のう確認状況は写真 5.2.19～写真 5.2.30 に、卵のう確認位置は、図 5.2.3 に示すとおりである。

表 5.2.4 クロサンショウウオ卵のう確認結果

移殖地・卵のう確認位置	令和4年 確認数 (環境影響評価時)	令和6年度		令和7年度 確認数
		確認数	移殖数	
移殖地 C (水深 50cm~100cm程度の部分)	7 対	8 対	248 対	9 対
移殖地合計	7 対	256 対		9 対
移殖適地 №. 8 (倒木の根元) ※1	1 対	1 対	-	1 対
移殖候補地 (移殖地 Bの一段下) ※2	0 対	0 対	-	6 対
事業地外 (南側) の卵のう確認位置	335 対	47 対	-	116 対

備考)

※1. 移殖時に水が溜まっていた範囲が狭く、すぐに枯れてしまうおそれがあったため、移殖しなかった。

※2. 移殖時に湿地を掘って整備したが、水が白濁し、ヘドロ臭もあったことから移殖しなかった。

移殖地で確認した卵のうは、形が崩れておらず、卵のうの色も白や乳白色で、濁りや変色のある卵のうの確認はなかった。また、移殖地 Cおよびその周辺は、土砂崩落や大きな倒木等もなく、移殖時から環境の大きな変化はなかった。

一方、移殖地として選定せず、移殖を行わなかった移殖地付近の「移殖適地 №. 8 (倒木の根元) ※1」と、「移殖候補地 (移殖地 Bの一段下) ※2」でも卵のうを確認した。

また、事業地外 (南側) で確認した卵のうも、移殖地で確認した卵のうと同じく形が崩れておらず、卵のうの色も白や乳白色で、濁りや変色のある卵のうの確認はなかった。

なお、卵のう確認調査時 (令和 7 年 4 月 22 日) において、移殖地およびその周辺には、クロサンショウウオの生息や生息環境に悪影響を及ぼすおそれのある外来生物 (アメリカザリガニやウシガエル等) の確認はなかった。

(令和 7 年 8 月 4 日の夏季植物確認調査時において、移殖地 Cでウシガエルの鳴き声を確認した。)

◆【移植地 c】



写真 5.2.19 移植地 c の状況
(令和 7 年 4 月 22 日撮影)



写真 5.2.20 移植地 c の状況【参考】
(令和 6 年移植時)



写真 5.2.21 クロサンショウウオ卵のう
(令和 7 年 4 月 22 日撮影)



写真 5.2.22 クロサンショウウオ卵のう
(令和 7 年 4 月 22 日撮影)

◆【移植適地 No.8 (倒木の根元)】



写真 5.2.23 移植適地 No.8 (倒木の根元) の
状況 (令和 7 年 4 月 22 日撮影)



写真 5.2.24 クロサンショウウオ卵のう
(令和 7 年 4 月 22 日撮影)

◆【移殖候補地（移殖地 B の一段下）】



写真 5.2.25 移殖候補（移殖地 B の一段下）
（令和 7 年 4 月 22 日撮影）



写真 5.2.26 クロサンショウウオ卵のう
（令和 7 年 4 月 22 日撮影）



写真 5.2.27 クロサンショウウオ卵のう
（令和 7 年 4 月 22 日撮影）



写真 5.2.28 クロサンショウウオ卵のう
（令和 7 年 4 月 22 日撮影）

◆【事業地外（南側）】



写真 5.2.29 卵のう確認環境
（令和 7 年 4 月 22 日撮影）



写真 5.2.30 クロサンショウウオ卵のう
（令和 7 年 4 月 22 日撮影）



(2) 維持管理作業

移植地 Cについては、土砂崩落や大きな倒木等はなく、維持管理作業の必要はなかったため、実施しなかった。

今回、クロサンショウウオの卵のうを確認した移植候補地（移植地 Bの一段下）の産卵環境（水深 20cm程度）を維持するため、移植地の同辺からの土砂や枝葉等による堆積・落下物を除去した。また、移植候補地（移植地 Bの一段下）の両端へマーキングを行った。

移植地の作業状況、作業前後の写真は、写真 5.2.31～写真 5.2.34 に示すとおりである。

◆【移植地 C】（令和 7 年 4 月 22 日撮影）



写真 5.2.31 移植地 C の状況



写真 5.2.32 移植地 C の状況

◆【移植候補地（移植地 B の一段下）】（令和 7 年 4 月 22 日撮影）



写真 5.2.33 移植候補地の状況（作業前）



写真 5.2.34 移植候補地の状況（作業後）

(3) 追加移殖

改変区域内の工事の進捗状況を確認するため、改変区域内の踏査を実施したところ、まだ改変されていない水路とため池内で、クロサンショウウオの卵のうを確認した。このため、追加の移殖作業を実施した。

追加の移殖日は、表 5.2.5 に示すとおりである。

表 5.2.5 クロサンショウウオ卵のうの追加移殖日

移殖日	卵のう確認・採集位置	実施内容
令和 7 年 4 月 21 日 (サクラソウ調査時)	改変区域内の水路	クロサンショウウオ卵のうの移殖 (追加)
令和 7 年 4 月 22 日 (両生類調査時)	改変区域内のため池	

追加の移殖結果は、表 5.2.6 に示すとおりである。移殖位置は図 5.2.4 に示すとおり、移殖地 C (ため池) 内の 2 箇所へ移殖した。移殖状況は写真 5.2.35～写真 5.2.46 に示すとおりである。

移殖作業では、採集した卵のうを、乾燥しないように水を入れたバケツで移殖地 C (ため池) へ運搬した。移殖は、採集したその日のうちに、卵のうが傷つかないように行った。

表 5.2.6 クロサンショウウオ卵のうの追加移殖結果

移殖日	卵のう確認・採集位置	令和 7 年度		移殖地
		採集数	移殖数	
令和 7 年 4 月 21 日	改変区域内の水路 (水深 20cm程度)	13.5 対 ^{※1}	13.5 対 ^{※1}	移殖地 C (ため池) の南側 (水深 20cm程度)
令和 7 年 4 月 22 日	改変区域内のため池 (水深 50cm程度)	21.5 対 ^{※1}	21.5 対 ^{※1}	移殖地 C (ため池) の西側 (水深 50cm程度)
合計	—	計 35 対	計 35 対	—

備考)

※1. クロサンショウウオの 1 匹の雌は、通常アケビ状の卵のうを 1 対(2 個)の卵のうを産む。このため卵のう 1 個は 0.5 対として集計した。

◆【改変区域内の水路】（令和7年4月21日撮影（サクラソウ調査時））



写真 5.2.35 改変区域内の水路



写真 5.2.36 水路内で確認した卵のう



写真 5.2.37 卵のう採集状況



写真 5.2.38 採集したクロサンショウウオ卵のう



写真 5.2.39 移植状況（移植地C）



写真 5.2.40 移植後のクロサンショウウオ卵のう

◆【改変区域内のため池】（令和7年4月22日撮影）



写真 5.2.41 改変区域内のため池



写真 5.2.42 ため池内で確認した卵のう



写真 5.2.43 ため池内で確認した卵のう



写真 5.2.44 卵のう採集状況



写真 5.2.45 採集したクロサンショウウオ卵のう



写真 5.2.46 移殖状況（移殖地 C）



2.3 専門家ヒアリング

令和7年10月15日に専門家ヒアリングを実施し、令和7年度の事後調査結果について、ご助言をいただいた。ヒアリングの結果は表5.2.7に示す。

表 5.2.7 専門家ヒアリング結果

ヒアリング実施日	令和7年10月15日
対象者	森林総合研究所 東北支所 動物生態遺伝 チーム長 大西 尚樹 様
<p>1. 卵のう移殖後1年目における重要な両生類の調査結果概要について (国際航業)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ トウホクサンショウウオの卵のうは、移殖時(令和6年4月)に、非改変区域内に新しく造成した移殖地や既存のため池へ37.5対移殖したが、今年の調査時(令和7年4月)に確認できた卵のうは4.5対であった。 ・ クロサンショウウオの卵のうは、移殖時(令和6年4月)に、非改変区域内のため池へ、248対の移殖したが、今年の調査(令和7年4月)に確認できた卵のうは9対であった。 ・ 今年は造成工事が開始されていたが、改変区域内の産卵場が未改変の箇所もあると思われた。このため、サクラソウの生育確認調査時(令和7年4月21日)と翌日(4月22日)の卵のう調査時に改変区域内の踏査を実施した。 ・ 踏査の結果、改変前の水路とため池の両方でクロサンショウウオの卵のうを確認した。このため、可能な範囲で卵のうの採集を行い、2日間で合計35対の追加移殖を実施した。 ・ 維持管理として、杭を移殖地の四隅に設置したことに加え、移殖地の水位を維持するため、落ち葉のかき出しや泥上げを実施した。 <p>⇒ (大西委員) 結果について承知した。 移殖地は昨年造成した新しい水辺環境であることや、サンショウウオ類の確認数自体に年変動があることを考慮すると、今回の結果だけでは移殖の成果を判断できないため、引き続き経過を見ていただきたい。</p> <p>2. その他確認事項 (大西委員)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 以前、5年間のモニタリング調査の代替案として、環境省が認定する自然共生サイトの登録を検討していただく予定であったが、登録に至らなかった理由を聞きたい。 <p>⇒ (国際航業) 発注者(組合)に自然共生サイトの説明を実施し、検討していただいた。その結果、発注者(組合)からは以下の回答を得ている。「施設運営は運営事業者が行うが、施設は組合のものであり、環境保全区域も組合の所有となる。環境保全区域を自然共生サイトへ登録することは現時点では考えていない。」このため、モニタリング調査を5年間実施することとなった。</p> <p style="text-align: right;">以上</p>	

2.4 重要な種の予測結果との比較

1) 環境保全措置の内容

両生類の環境保全措置（卵のうの移殖）については、対象事業により生息環境が改変されることから、工事前に実施している。実施内容を表 5.2.8 に示す。

本事業の影響として、「移殖先での生息が確保されるか不確実性が残る」とされていることから、ここではトウホクサンショウウオ、クロサンショウウオの卵のう確認状況について、事後調査の結果を踏まえ、移殖先での生息状況を確認する方針である。

表 5.2.8 環境保全措置の実施状況（両生類）

実施主体	一関地区広域行政組合	
保全対象	トウホクサンショウウオ クロサンショウウオ	
環境保全措置	区分	代償
	実施方法	卵のうの移殖
	実施内容	工事前に調査を実施し、改変区域内の卵のうについては移殖を行う。移殖先は対象事業実施区域内に設置する環境保全区域内のため池とする。なお、対象事業実施区域外への移殖については、同じ水系内のため池や湿地を対象に検討を行う。
	実施状況	工事の前年度に生息状況を確認し、環境保全区域内のため池に移殖を行った。また、専門家の意見を聞き工事年の対策について検討した。
	効果と判断根拠	生息環境が改変される前に保全対象の個体を地形改変のない生息適地に移殖・移設することにより個体の維持・保全が見込まれると判断した。
	効果の不確実性	移殖先で生息が確保されるか不確実性が残る。
環境保全措置後の環境状況の変化	移殖先での大きな環境状況の変化はない。	
他の環境への影響	移殖先の動物相に変化が生じ、生息環境を同じくする種との競合が生じるおそれがある。	
回避・低減が困難な理由	施設の配置計画において生息を確認した区域の改変が避けられないため。	
損なわれる又は創出される環境要素	動物（両生類）	
損なわれる環境の位置及び内容	対象事業実施区域内で産卵場となっている水域が消失する。	
創出される環境の位置及び内容	地形改変が行われない区域（環境保全区域）へ移殖するため新たな環境の創出はない。	

備考)「エネルギー回収型一般廃棄物処理施設整備事業 環境影響評価事後調査(令和6年度調査) 報告書」から抜粋

2) 環境保全措置の結果

(1) 両生類（トウホクサンショウウオ・クロサンショウウオ）

① 事業の影響

両生類の事後調査は移殖 5 年後（令和 7 年度～令和 11 年度）までの事後調査が予定されているため、最後の年（令和 11 年度）に、全ての調査結果を取りまとめ、最終的な評価を行う。

② 追加の保全措置

改変区域内の工事の進捗状況を確認するため、踏査を実施したところ、一部の水路とため池が残っており、卵のうが確認できたため、令和 7 年 4 月 21 日及び 22 日に追加の保全措置（卵のうの追加移殖）を実施した（p. 5-54 参照）。

2.5 環境保全措置の実施計画

1) 両生類（トウホクサンショウウオ・クロサンショウウオ）

両生類については、令和 6 年度に環境保全措置（卵のうの移殖）を実施しており、その効果を判断するため、令和 11 年度まで事後調査を行う。

事後調査の概要を表 5.2.9 に示す。

表 5.2.9 事後調査の概要

事後調査の対象		項目	内容
動物	トウホクサンショウウオ、 クロサンショウウオ	調査項目	産卵状況（各卵のうの状況）
		調査時期	移殖 5 年後(令和 7 年度～令和 11 年度)まで 各年 1 回（産卵時期）
		調査地域	移殖地区
		調査方法	現地確認
		維持管理	移殖地については、同辺からの土砂や枝葉等による堆積・落下物を除去し、トウホクサンショウウオやクロサンショウウオが産卵できる水深・水面を確保。作業は、2 年に 1 回、最低 5 年間(令和 7 年度～令和 11 年度)実施。

備考)「エネルギー回収型一般廃棄物処理施設整備事業 環境影響評価書（令和 6 年 10 月）」から一部抜粋

3. 動物（昆虫類）

3.1 調査概要

1) 調査位置

調査位置は、図 5.3.1 に示すとおりである。

2) 事後調査の経緯

環境影響評価時（令和 4 年度）において、事業が影響を及ぼす可能性のある重要な昆虫類として挙げられたのは、表 5.3.1 のとおり、ギンイチモンジセセリとミヤマチャバネセセリであった。

両種ともに対象事業実施区域内外で確認され、生息環境は対象事業実施区域外に存在するが、対象事業実施区域の改変区域内では生息環境が改変されることから、本種への造成等の工事による一時的な影響、及び事業の立地及び土地又は工作物の存在に伴う影響があることが予測された。そこで、環境保全措置として生息環境が改変される前に、対象事業実施区域の改変区域内の成体・幼虫・卵などを対象事業実施区域の非改変区域のススキ草地（イネ科草地）へ移設を行うこととした。これにより、事業の実施による影響が予測される重要な昆虫類について、個体の維持・保全が見込まれ、造成等の工事による一時的な影響、及び事業の立地及び土地又は工作物の存在に伴う影響は低減されると判断した。

表 5.3.1 環境影響評価時における昆虫類の移設対象一覧

No.	目名	科名	種名 ^{※1}	調査時季（R4 年度）					選定基準 ^{※2}				
				早春	春季	初夏	夏季	秋季	I	II	III	IV	V
1	チョウ(鱗翅)	セセリチョウ	ギンイチモンジセセリ	-	○	-	-	-	-	-	-	NT	留
2			ミヤマチャバネセセリ	-	○	-	-	-	-	-	-	-	NT
合計	1 目	1 科	2 種	0 種	2 種	0 種	0 種	0 種	0 種	0 種	0 種	1 種	2 種

備考)

※1. 種名は河川水辺の国勢調査のための生物リスト（令和 6 年度生物リスト(河川環境データベース 国土交通省 2024 年)に従ったが、一部他の文献を参考にした。

※2. 選定基準のカテゴリーランクは、以下のとおり。下線は現地調査で確認された種の該当するランクを示す。

I：「文化財保護法」（昭和 25 年 法律第 214 号）

特別天然記念物(特天)、天然記念物(天)

II：「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律（種の保存法）」（平成 4 年 法律第 75 号）

国内希少野生動植物(国内)、国際希少野生動植物(国際)

III：「岩手県希少野生動植物の保護に関する条例」（岩手県、2002 年）

特定希少野生動植物(特定)、指定希少野生動植物(指定)

IV：「環境省レッドリスト 2020」（2020 年、環境省）

絶滅(EX)、野生絶滅(EW)、絶滅危惧 I A 類(CR)、絶滅危惧 I B 類(EN)、絶滅危惧 II 類(VU)、準絶滅危惧(NL)、情報不足(ID)、絶滅のおそれのある地域個体群(LP)

V：「レッドリスト(2024 年度版)について」（岩手県、2024 年）

絶滅(EX)、野生絶滅(EW)、絶滅危惧 I A 類(CR)、絶滅危惧 I B 類(EN)、絶滅危惧 II 類(VU)、準絶滅危惧(NL)、留意(留)、情報不足(ID)、絶滅のおそれのある地域個体群(LP)

注：カッコ内は環境省を参考に追加（「留意」以外）



3) 調査内容

(1) 生息確認調査

重要な昆虫類であるギンイチモンジセセリとミヤマチャバネセセリについて、令和6年に移設を行った移設地での生息確認調査を実施した。

(2) 調査時期

生息確認調査は、ギンイチモンジセセリとミヤマチャバネセセリの成虫の発生時期とし、2名×1日間×2回（令和7年5月19日と令和7年6月9日）実施した。

(3) 専門家ヒアリング

生息確認調査結果は専門家（1名）へ報告し、助言を受けた。専門家は発注者と協議の上決定した。また、ヒアリングに必要な資料の作成も行った。なお、ヒアリング回数は1回とした。

3.2 調査結果

移設後1年目の事後調査として、ギンイチモンジセセリ、ミヤマチャバネセセリの生息確認調査とともに、移設地の維持管理作業を実施した。実施日は、表5.3.2に示すとおりである。

なお、ギンイチモンジセセリとミヤマチャバネセセリの成虫は、年2回発生している可能性があるため、生息確認調査も2回に分けて実施した。

表 5.3.2 重要な昆虫類の移設日・確認調査日

移設日・調査日	実施内容
(令和6年5月21日)	ギンイチモンジセセリ、ミヤマチャバネセセリの移設
(令和6年6月10日)	ギンイチモンジセセリ、ミヤマチャバネセセリの移設
令和7年5月19日（1回目）	ギンイチモンジセセリ、ミヤマチャバネセセリの生息確認調査
令和7年6月9日（2回目）	ギンイチモンジセセリ、ミヤマチャバネセセリの生息確認調査

1) ギンイチモンジセセリ・ミヤマチャバネセセリ生息確認調査

ギンイチモンジセセリ、ミヤマチャバネセセリの生息確認調査結果は、表5.3.3に示すとおりである。生息確認状況は写真5.3.1～写真5.3.22に、生息確認位置は図5.3.2に示すとおりである。

表 5.3.3(1) ギンイチモンジセセリ生息確認結果

確認位置	令和4年度 生息数 (環境影響評価時)	令和6年度 移設数	令和7年度 (1回目) 生息数	令和7年度 (2回目) 生息数
改変区域内	成虫 10 個体	—	—	—
移設地	0 個体	成虫 17 個体	0 個体	0 個体
移設地合計	0 個体	成虫 17 個体	0 個体	
事業地外	成虫 10 個体	—	成虫 2 個体	成虫 3 個体

表 5.3.3(2) ミヤマチャバネセセリ生息確認結果

確認位置	令和4年度 生息数 (環境影響評価時)	令和6年度 移設数	令和7年度 (1回目) 生息数	令和7年度 (2回目) 生息数
変更区域内	成虫 1 個体	—	—	—
移設地	0 個体	成虫 1 個体	0 個体	0 個体
移設地合計	0 個体	成虫 1 個体	0 個体	
事業地外	0 個体	—	0 個体	0 個体

表 5.3.3(3) セセリチョウ科の幼虫・卵の生息確認結果

確認位置	令和4年度 生息数 (環境影響評価時)	令和6年度 移設数	令和7年度 (1回目) 生息数	令和7年度 (2回目) 生息数
変更区域内	0 個体	—	—	—
移設地	0 個体	幼虫 1 個体、卵 1 個	0 個体	0 個体
移設地合計	0 個体	幼虫 1 個体、卵 1 個	0 個体	
事業地外	0 個体	—	0 個体	卵 2 個

令和 7 年度の調査では、移設地においてギンイチモンジセセリとミヤマチャバネセセリの成虫、幼虫、卵の確認はなかった。

また、移設地でセセリチョウ科の幼虫を 1 個体確認したが、同じススキを食草とするホソバセセリあるいはキマダラセセリ（どちらも一般種）の幼虫であった（写真 5.3.4 参照）。

一方、事業地外（南東側）のススキ草地では、ギンイチモンジセセリの成虫を計 5 個体と、セセリチョウ科の卵を 2 個確認した。

ミヤマチャバネセセリは、事業地外（南東側）のススキ草地でも確認はなかった。

なお、令和 6 年度に移設地へ移植したススキは、葉の変色やしおれもない状態であった。また、事業地外（南東側）でギンイチモンジセセリを確認した周辺のススキも、移設地と同じく葉の変色やしおれがない状態であった。

◆【移設地】



写真 5.3.1 移設地の状況
(令和7年5月19日撮影)



写真 5.3.2 セセリチョウ科の幼虫の生息環境
(元から移設地に生育していたススキ)
(令和7年6月9日撮影)



写真 5.3.3 セセリチョウ科の幼虫の巣
(令和7年6月9日撮影)



写真 5.3.4 セセリチョウ科の幼虫
(令和7年6月9日撮影)



写真 5.3.5 令和6年に移植したススキ
(令和7年5月19日撮影)



写真 5.3.6 令和6年に移植したススキ
(令和7年5月19日撮影)



写真 5.3.7 元から移設地に生育していたススキ
(令和7年5月19日撮影)



写真 5.3.8 令和6年に移植したススキ
(令和7年6月9日撮影)



写真 5.3.9 令和6年に移植したススキ
(令和7年6月9日撮影)



写真 5.3.10 令和6年に移植したススキ
(令和7年6月9日撮影)

◆【事業地外（南東側）のススキ草地】



写真 5.3.11 ギンイチモンジセセリ確認個体
(令和7年5月19日撮影)



写真 5.3.12 ギンイチモンジセセリ確認個体
(令和7年5月19日撮影)



写真 5.3.13 ギンイチモンジセセリ確認位置
(令和7年5月19日撮影)



写真 5.3.14 ギンイチモンジセセリ確認位置
(令和7年5月19日撮影)



写真 5.3.15 事業地外のススキ
(令和7年5月19日撮影)



写真 5.3.16 事業地外のススキ
(令和7年5月19日撮影)



写真 5.3.17 ギンイチモンジセセリ確認個体
(令和7年6月9日撮影)



写真 5.3.18 ギンイチモンジセセリ確認個体
(令和7年6月9日撮影)



写真 5.3.19 ギンイチモンジセセリ確認個体
(令和7年6月9日撮影)



写真 5.3.20 ギンイチモンジセセリ確認位置
(令和7年6月9日撮影)



写真 5.3.21 セセリチョウ科の卵
(令和7年6月9日撮影)



写真 5.3.22 セセリチョウ科の卵の確認位置
(令和7年6月9日撮影)



2) その他確認種

令和7年5月19日と6月9日の調査時に、移設地で確認したセセリチョウ科の捕食者（トンボ類やハチ類等）と、移設地に生育しているススキ以外の植物を記録した。

セセリチョウ科の捕食者の確認種一覧は表5.3.4に、捕食者の写真は写真5.3.23～写真5.3.27に示すとおりである。また、移設地に生育しているススキ以外の植物の確認種一覧は表5.3.5に、それらの個体写真は写真5.3.28～写真5.3.72に示すとおりである。

表 5.3.4 移設地におけるセセリチョウ科の捕食者の確認種一覧

No.	綱名	目名	科名	種名 ^{※1}	学名	令和7年 5月19日 (1回目)	令和7年 6月9日 (2回目)
1	昆虫綱	トンボ(蜻蛉)	トンボ	ハラビロトンボ	<i>Lyriothemis pachygastra</i>	○	○
2				シオヤトンボ	<i>Orthetrum japonicum</i>	○	○
3		コウチュウ (鞘翅)	ジョウカイボン	ジョウカイボン	<i>Lycocerus suturellus suturellus</i>	○	-
4		ハチ(膜翅)	スズメバチ	フタモンアシナガバチ 本土亜種	<i>Polistes chinensis antennalis</i>	○	-
5	両生綱	無尾	アマガエル	ニホンアマガエル	<i>Dryophytes japonicus</i>	○	-
6	爬虫綱	有隣	カナヘビ	ニホンカナヘビ	<i>Takydromus tachydromoides</i>	-	○
合計	3綱	5目	5科	6種	-	5種	3種

備考)

※1. 種名及び配列は、「河川水辺の国勢調査のための生物リスト 令和6年度生物リスト」(河川環境データベース 国土交通省 2024年)に準拠した。

◆【セセリチョウ科の捕食者】



写真 5.3.23 ハラビロトンボ
(令和7年5月19日撮影)



写真 5.3.24 シオヤトンボ
(令和7年5月19日撮影)



写真 5.3.25 ジョウカイボン
(令和7年5月19日撮影)



写真 5.3.26
フタモンアシナガバチ本土亜種
(令和7年5月19日撮影)



写真 5.3.27 ニホンアマガエル
(令和7年5月19日撮影)

表 5.3.5 移設地におけるススキ以外の植物の確認種一覧

No.	分類群	科名	種名 ^{※1}	学名	令和7年 5月19日 (1回目)	令和7年 6月9日 (2回目)
1	大葉シダ植物	トクサ	スギナ	<i>Equisetum arvense</i>	○	○
2	被子植物-	カヤツリグサ	アオスゲ	<i>Carex leucochlora</i>	○	-
3	単子葉植物	イネ	ヌカボ	<i>Agrostis clavata</i> var. <i>nukabo</i>	-	○
4			ハルガヤ	<i>Anthoxanthum odoratum</i>	○	○
5			スズメノチャヒキ	<i>Bromus japonicus</i>	-	○
6			カモガヤ	<i>Dactylis glomerata</i>	○	○
7			アズマネザサ	<i>Pleiblastus chino</i>	○	○
8			オニウシノケグサ	<i>Schedonorus phoenix</i>	○	○
-			イネ科	<i>Poaceae</i> sp.	(○)	(○)
9			被子植物- 真正双子葉 植物	アケビ	ゴヨウアケビ	<i>Akebia x pentaphylla</i> var. <i>pentaphylla</i>
10	ミツバアケビ	<i>Akebia trifoliata</i> ssp. <i>trifoliata</i>			○	-
11	被子植物- 真正双子葉 植物	キンボウゲ	ボタンヅル	<i>Clematis apiifolia</i> var. <i>apiifolia</i>	-	○
12		ブドウ	ノブドウ	<i>Ampelopsis glandulosa</i> var. <i>heterophylla</i>	○	○
13		マメ	クズ	<i>Pueraria lobata</i> ssp. <i>lobata</i>	○	○
14			ムラサキツメクサ	<i>Trifolium pratense</i>	○	○
15			シロツメクサ	<i>Trifolium repens</i>	○	○
16			ヤハズエンドウ	<i>Vicia sativa</i> ssp. <i>nigra</i>	○	○
17			フジ	<i>Wisteria floribunda</i>	○	○
18			イラクサ	ヤブマオ属	<i>Boehmeria</i> sp.	-
19		バラ	ニガイチゴ	<i>Rubus microphyllus</i>	○	○
20		カタバミ	オッタチカタバミ	<i>Oxalis dillenii</i>	○	○
21		スミレ	スミレ属	<i>Viola</i> sp.	-	○
22		アカバナ	マツヨイグサ属	<i>Oenothera</i> sp.	○	-
23		タデ	スイバ	<i>Rumex acetosa</i>	○	-
-			ギシギシ属	<i>Rumex</i> sp.	(○)	-
24		ナデシコ	ノミノツヅリ	<i>Arenaria serpyllifolia</i> var. <i>serpyllifolia</i>	-	○
25		アカネ	ヘクソカズラ	<i>Paederia foetida</i>	○	○
26			アカネ	<i>Rubia argyi</i>	○	○
27		キョウチクトウ	ガガイモ	<i>Metaplexis japonica</i>	-	○
28		ヒルガオ	ヒルガオ	<i>Calystegia pubescens</i>	-	○
29		ムラサキ	キュウリグサ	<i>Trigonotis peduncularis</i>	○	-
30	オオバコ	ヘラオオバコ	<i>Plantago lanceolata</i>	-	○	
31		タチイヌノフグリ	<i>Veronica arvensis</i>	○	○	
32		オオイヌノフグリ	<i>Veronica persica</i>	○	○	
33	シソ	カキドオシ	<i>Glechoma hederacea</i> ssp. <i>grandis</i>	○	○	
34	キク	ヨモギ	<i>Artemisia indica</i> var. <i>maximowiczii</i>	○	○	
35		ノコンギク	<i>Aster microcephalus</i> var. <i>ovatus</i>	-	○	
36		ハルジオン	<i>Erigeron philadelphicus</i>	○	○	
37		オオジシバリ	<i>Ixeris japonica</i>	○	-	
38		フキ	<i>Petasites japonicus</i> var. <i>japonicus</i>	○	○	
39		コウゾリナ	<i>Picris hieracioides</i> ssp. <i>japonica</i> var. <i>japonica</i>	○	○	
40		セイタカアワダチソウ	<i>Solidago altissima</i>	○	○	
41		オニノゲシ	<i>Sonchus asper</i>	○	○	
42	セイヨウタンポポ	<i>Taraxacum officinale</i>	○	○		
43	アカオニタビラコ	<i>Youngia japonica</i> ssp. <i>elstonii</i>	○	○		
合計	-	21 科	43 種	-	33 種 (14 種)	37 種 (13 種)

備考)

※1. 種名及び配列は、「河川水辺の国勢調査のための生物リスト 令和6年度生物リスト」(河川環境データベース 国土交通省 2024年)に準拠した。

※2. 科レベル、属レベルで記録された種のカウントについては、同科あるいは同属の種が確認された場合は種数に計上しない。計上しない場合は(○)とした。

※3. 表中の「■」はセリチョウ科の成虫が吸蜜する植物を示す。

◆【セセリチョウ科の成虫が吸蜜する植物】



写真 5.3.28 ムラサキツメクサ
(令和7年5月19日撮影)



写真 5.3.29 シロツメクサ
(令和7年5月19日撮影)



写真 5.3.30 ヤハズエンドウ
(令和7年5月19日撮影)



写真 5.3.31 フジ
(令和7年5月19日撮影)



写真 5.3.32 オッタチカタバミ
(令和7年5月19日撮影)



写真 5.3.33 ノミノツツリ
(令和7年6月9日撮影)



写真 5.3.34 キュウリグサ
(令和7年5月19日撮影)



写真 5.3.35 タチイヌノフグリ
(令和7年6月9日撮影)



写真 5.3.36 オオイヌノフグリ
(令和7年5月19日撮影)



写真 5.3.37 ハルジオン
(令和7年5月19日撮影)



写真 5.3.38 オオジシバリ
(令和7年5月19日撮影)



写真 5.3.39 コウゾリナ
(令和7年6月9日撮影)



写真 5.3.40 オミノゲシ
(令和 7 年 5 月 19 日撮影)



写真 5.3.41 セイヨウタンポポ
(令和 7 年 5 月 19 日撮影)



写真 5.3.42 アカオニタビラコ
(令和 7 年 6 月 9 日撮影)

◆【その他の植物】



写真 5.3.43 スギナ
(令和 7 年 6 月 9 日撮影)



写真 5.3.44 アオスゲ
(令和 7 年 5 月 19 日撮影)



写真 5.3.45 ヌカボ
(令和 7 年 6 月 9 日撮影)



写真 5.3.46 ハルガヤ
(令和 7 年 5 月 19 日撮影)



写真 5.3.47 スズメノチャヒキ
(令和 7 年 6 月 9 日撮影)



写真 5.3.48 カモガヤ
(令和 7 年 5 月 19 日撮影)



写真 5.3.49 アズマネザサ
(令和 7 年 6 月 9 日撮影)



写真 5.3.50 オニウシノケグサ
(令和 7 年 5 月 19 日撮影)



写真 5.3.51 イネ科
(令和 7 年 5 月 19 日撮影)



写真 5.3.52 ゴヨウアケビ
(令和 7 年 5 月 19 日撮影)



写真 5.3.53 ミツバアケビ
(令和 7 年 5 月 19 日撮影)



写真 5.3.54 ポタンヅル
(令和 7 年 6 月 9 日撮影)



写真 5.3.55 ノブドウ
(令和 7 年 6 月 9 日撮影)



写真 5.3.56 クズ
(令和 7 年 6 月 9 日撮影)



写真 5.3.57 ヤブマオ属
(令和 7 年 6 月 9 日撮影)



写真 5.3.58 ニガイチゴ
(令和 7 年 5 月 19 日撮影)



写真 5.3.59 スミレ属
(令和 7 年 6 月 9 日撮影)



写真 5.3.60 マツヨイグサ属
(令和 7 年 5 月 19 日撮影)



写真 5.3.61 スイバ
(令和 7 年 5 月 19 日撮影)



写真 5.3.62 ギシギシ属
(令和 7 年 5 月 19 日撮影)



写真 5.3.63 ヘクソカズラ
(令和 7 年 6 月 9 日撮影)



写真 5.3.64 アカネ
(令和 7 年 6 月 9 日撮影)



写真 5.3.65 ガガイモ
(令和 7 年 6 月 9 日撮影)



写真 5.3.66 ヒルガオ
(令和 7 年 6 月 9 日撮影)



写真 5.3.67 ヘラオオバコ
(令和 7 年 6 月 9 日撮影)



写真 5.3.68 カキドオシ
(令和 7 年 6 月 9 日撮影)



写真 5.3.69 ヨモギ
(令和 7 年 5 月 19 日撮影)



写真 5.3.70 ノコンギク
(令和 7 年 6 月 9 日撮影)



写真 5.3.71 フキ
(令和 7 年 5 月 19 日撮影)



写真 5.3.72 セイタカアワダチソウ
(令和 7 年 6 月 9 日撮影)

3) 維持管理作業

移設地の維持管理作業は、表 5.3.6 に示すとおりである。

除草作業は、両種の食草であるススキと、セセリチョウ科の成虫が吸蜜する植物以外を対象に行った。なお、除根ができる個体については極力除根を行った。また、移設地の地表面が乾燥していたため、ススキへの水やりを行った。移設地外周部のマーキングは確認したところ、補修・補強は不要であった。

移設地の作業状況は写真 5.3.73～写真 5.3.80 に示すとおりである。

表 5.3.6 ギンイチモンジセセリ・ミヤマチャバナセセリ移設地の維持管理作業

維持管理作業日	作業内容
令和 7 年 5 月 19 日	除草・除根（ススキとセセリチョウ科の成虫が吸蜜する植物以外を対象）、水やり
令和 7 年 6 月 9 日	除草・除根（ススキとセセリチョウ科の成虫が吸蜜する植物以外を対象）、水やり

◆【移設地】（令和 7 年 5 月 19 日撮影）



写真 5.3.73 移設地の状況（作業前） （撮影方向：移設地南側から北方向）



写真 5.3.74 除草作業の状況（作業中）
（撮影方向：移設地西側から北方向）



写真 5.3.75 水やり作業の状況（作業中）
（撮影方向：移設地南側から北西方向）



写真 5.3.76 移設地の状況（作業後） （撮影方向：移設地南側から北方向）

◆【移設地】（令和7年6月9日撮影）



写真 5.3.77 移設地の状況（作業前）（撮影方向：移設地南側から北方向）



写真 5.3.78 除草作業状況（作業中）
（撮影方向：移設地北側から西方向）



写真 5.3.79 水やり作業状況（作業中）
（撮影方向：移設地南側から東方向）



写真 5.3.80 移設地の状況（作業後）（撮影方向：移設地南側から北方向）

3.3 専門家ヒアリング

令和7年10月15日に専門家ヒアリングを実施し、令和7年度の事後調査結果について、ご助言をいただいた。ヒアリングの結果は表5.3.7に示す。

表 5.3.7(1) 専門家ヒアリング結果

ヒアリング実施日	令和7年10月15日
対象者	岩手県立大学 東北支所 総合政策学部 講師 櫻井 麗賀 様
<p>1. 移設後1年目における重要な昆虫類の調査結果概要について (国際航業)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・調査は昨年度と同様に5月と6月に2回実施した。結果として、移設地内におけるギンイチモンジセセリとミヤマチャバネセセリの成虫、幼虫、卵の確認は無かった。 ・事業地外については、ミヤマチャバネセセリの確認はなく、ギンイチモンジセセリの成虫を5個体確認した。 ・ギンイチモンジセセリとミヤマチャバネセセリの食草であるススキの移植は2日間に分けて実施し、11株(手作業)と55株(重機作業と手作業)の合計66株を移設地に移植した。 ・移設地は杭で囲み、人が立ち入らないようにした。 ・補足として、移設地内にてセセリチョウ科の捕食者や吸蜜する植物の調査も実施した。 <p>⇒(櫻井委員) 調査結果について承知した。 ススキの移植や吸蜜する植物の調査も実施しているので、保全措置としては最大限対応していると思う。 ススキについては十分な数を移植しているので、経過を観察していただきたい。ススキと競合するセイタカアワダチソウについては、他の吸蜜する植物も確認できているので、ススキの生育状況を見つつ、管理してもらいたい。</p> <p>2. 調査や移設地の状況に関する確認事項 (櫻井委員)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・事業地外で確認したギンイチモンジセセリは、環境影響評価時の現地調査から確認数が減っている。事業地外であるが工事の影響等は考えられるのか。 <p>⇒(国際航業) 事業地よりも高い位置にあり尾根を1つ挟んだ場所であるため、工事の影響は無いと考えている。確認したエリアは送電線の管理路であるため、送電線の管理者による定期的な草刈りは実施されている様子であり、毎年同じような環境が維持されていると考えられる。</p> <p>⇒(櫻井委員) 承知した。事業地外も確認数が減っているため、今年度はギンイチモンジセセリの発生自体が少なかった可能性もある。</p> <p>(櫻井委員)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・移設地の周辺で工事作業等は実施されているのか。 <p>⇒(国際航業) 移設地の周辺では、現在造成工事が行われており、工事車両の往来や重機の稼働を確認している。事業地西側の進入路や調整池が完成すれば、工事車両の往来等は少なくなる。</p> <p>⇒(櫻井委員) 現状、移設地周辺で工事が実施されている状況であれば、対象種の移設地への飛来が困難になっている可能性も考えられる。造成工事が終了し、建設工事に移行すれば、周辺環境は落ち着き移設地の環境は安定したものになると思われる。</p>	

表 5.3.7(2) 専門家ヒアリング結果

ヒアリング実施日	令和 7年 10月 15日
対象者	岩手県立大学 東北支所 総合政策学部 講師 櫻井 麗賀 様
<p><u>3. 追加調査の提案</u> (櫻井委員)</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ <u>昆虫類のモニタリングは令和 8年度までであるが、両生類の調査で令和 11年度までモニタリングを継続するとのことである。昆虫類についても、移設地の環境が落ち着いた時期を見計らって移設地内の追加調査の実施を検討していただきたい。</u> ・ また、年数が経過することで、移設地の環境も変化していき、新たな種も確認できるかもしれない。 <p>⇒ (国際航業) 追加調査の検討について承知した。造成工事が終了し、移設地の環境が安定した頃（例えば、両生類調査の最終年の令和 11年）に再調査が可能であるかを発注者へ確認する。</p> <p>⇒ (発注者(組合)回答) 施設の試運転が始まるのは令和 11年 12月頃からとなるため、11月までは工事が活発に行われていると思われる。移設地の環境が落ち着いた時点で調査を実施するのであれば、令和 12年度が良いのではないかと。まだ先のこともあるので、まずは来年度(移設後 2年目)の調査結果を確認してから判断したい。</p> <p style="text-align: right;">以上</p>	

3.4 重要な種の予測結果との比較

1) 環境保全措置の内容

昆虫類の環境保全措置（個体の移設）については、対象事業により生息環境が改変されることから、工事前に実施している。実施内容を表 5.3.8 に示す。

表 5.3.8 環境保全措置の実施状況（昆虫類）

実施主体	一関地区広域行政組合	
保全対象	ギンイチモンジセセリ ミヤマチャバネセセリ	
環境 保 全 措 置	区分	代償
	実施方法	個体の移設
	実施内容	工事前に調査を実施し、改変区域内でギンイチモンジセセリとミヤマチャバネセセリを確認した場合は、対象事業実施区域内の非改変区域内のススキ草地（イネ科草地）へ移設を行う。
	実施状況	工事の前年度に生息状況を確認し、非改変区域内へ移設を行った。 また、専門家の意見を聞き工事年の対策について検討した。
	効果と判断根拠	生息環境が改変される前に保全対象の個体を地形改変のない生息適地に移設することにより個体の維持・保全が見込まれると判断した。
	効果の不確実性	移設先で生息が確保されるか不確実性が残る。
環境保全措置後の環境状況の変化	移設先での大きな環境状況の変化はない。	
他の環境への影響	移殖先・移設先の動物相に変化が生じ、生息環境を同じくする種との競合が生じるおそれがある。	
回避・低減が困難な理由	施設の配置計画において生息を確認した区域の改変が避けられないため。	
損なわれる又は創出される環境要素	動物（昆虫類）	
損なわれる環境の位置及び内容	対象事業実施区域内で生息環境となっているススキ群落が消失する。	
創出される環境の位置及び内容	地形改変が行われない区域（環境保全区域）へ移設するため新たな環境の創出はない。	

備考)「エネルギー回収型一般廃棄物処理施設整備事業 環境影響評価事後調査（令和 6 年度調査） 報告書」から抜粋

2) 環境保全措置の結果

(1) 昆虫類（ギンイチモンジセセリ、ミヤマチャバネセセリ）

① 事業の影響

昆虫類の事後調査は移設 2 年後（令和 7 年度～令和 8 年度）まで事後調査を行う計画となっている。そのため、最後の年（令和 8 年度）に、全ての調査結果を取りまとめ、最終的な評価を行う。

3.5 環境保全措置の実施計画

1) 昆虫類（ギンイチモンジセセリ・ミヤマチャバネセセリ）

昆虫類については、令和 6 年度に環境保全措置（個体の移設）を行っており、その効果を判断するため、令和 8 年度まで事後調査を行う計画であるが、今年度（令和 7 年度）の調査結果を踏まえ、専門家より追加調査に関する意見があった（p. 5-79 の下線部分参照）。追加調査の実施については、来年度（令和 8 年度）の調査結果を踏まえ、改めて検討する方針である。

事後調査の概要を表 5.3.9 に示す。

表 5.3.9 事後調査の概要※1

事後調査の対象		項目	内容
動物	ギンイチモンジセセリ、 ミヤマチャバネセセリ	調査項目	発生状況（成虫、幼虫）
		調査時期	移設 2 年後（令和 7 年度、令和 8 年度）まで 各年 2 回（5 月と 6 月） 【検討事項】※2 移設後 2 年目（令和 8 年度）の調査結果を確認し、 移設地の環境が落ち着いた時期（令和 12 年度を 想定）の調査を検討する
		調査地域	移設地
		調査方法	現地確認
		維持管理	移設地のススキ（食草）の管理。除草作業は、薬品 等の化学的除草は行わず、作業は、毎年秋季に 1 回、施設管理の一環として実施。

備考)

※1. 「エネルギー回収型一般廃棄物処理施設整備事業 環境影響評価書（令和 6 年 10 月）」から一部抜粋

※2. 追加調査に関する専門家意見について追記

4. 動物（底生動物）

4.1 調査概要

1) 調査位置

調査位置は、図 5.4.1 に示すとおりである。

2) 事後調査の経緯

環境影響評価時（令和 4 年度）において、事業が影響を及ぼす可能性のある重要な底生動物として挙げられたのは、表 5.4.1 のとおり、マメシジミ属であった。

本種は環境影響評価時（令和 4 年度）に確認されている。この確認地点が河川改良区域内であることから、本種への造成等の工事による一時的な影響、及び事業の立地及び土地又は工作物の存在に伴う影響があることが予測された。そこで、環境保全措置として生息環境が改変される前に、対象事業実施区域の河川改良区域内の個体を対象事業実施区域の非改変区域へ移殖を行うこととした。これにより、事業の実施による影響が予測される重要な底生動物について、個体の維持・保全が見込まれ、造成等の工事による一時的な影響、及び事業の立地及び土地又は工作物の存在に伴う影響は低減されると判断した。

表 5.4.1 環境影響評価時における底生動物の移殖対象一覧

No.	目名	科名	種名 ^{※1}	調査時期		選定基準 ^{※2}				
				早春	秋季	I	II	III	IV	V
1	マルスダレガイ	マメシジミ	マメシジミ属 ^{※3}	○	○	-	-	-	-	NT
合計	1 目	1 科	1 種	1 種	1 種	0 種	0 種	0 種	0 種	1 種

備考)

※1. 種名は河川水辺の国勢調査のための生物リスト 令和 6 年度生物リスト(河川環境データベース 国土交通省 2024 年)

に従ったが、一部他の文献を参考にした。

※2. 選定基準のカテゴリーランクは、以下のとおり。下線は現地調査で確認された種の該当するランクを示す。

I : 「文化財保護法」(昭和 25 年 法律第 214 号)

特別天然記念物(特天)、天然記念物(天)

II : 「絶滅のおそれのある野生動植物の種の保存に関する法律(種の保存法)」(平成 4 年 法律第 75 号)

国内希少野生動植物(国内)、国際希少野生動植物(国際)

III : 「岩手県希少野生動植物の保護に関する条例」(岩手県, 2002 年)

特定希少野生動植物(特定)、指定希少野生動植物(指定)

IV : 「環境省レッドリスト 2020」(2020 年、環境省)

絶滅(~~EX~~)、野生絶滅(~~EW~~)、絶滅危惧 I A 類(~~CR~~)、絶滅危惧 I B 類(~~EN~~)、絶滅危惧 II 類(~~VU~~)、

準絶滅危惧(~~NT~~)、情報不足(~~DD~~)、絶滅のおそれのある地域個体群(~~LP~~)

V : 「レッドリスト(2024 年度版)について」(岩手県, 2024 年)

絶滅(~~EX~~)、野生絶滅(~~EW~~)、絶滅危惧 I 類(~~CR+EN~~)、絶滅危惧 II 類(~~VU~~)、準絶滅危惧(~~NT~~)、留意(留)、

情報不足(~~DD~~) 注：カッコ内は環境省を参考に追加(「留意」以外)

※3. いわてレッドデータブックでは「マメシジミ/*Pisidium* spp.」と表記されているためマメシジミ属を重要種として扱った。



図 5.4.1 調査位置図

3) 調査内容

(1) 生息確認調査

重要な底生動物であるマメシジミ属について、令和6年に移殖を行った移殖地およびその周辺（河川の上下流）において生息確認調査を実施した。

(2) 調査時期

生息確認調査は、令和7年10月1日に3名×1日間×1回実施した。

(3) 専門家ヒアリング

生息確認調査結果は専門家（1名）へ報告し、助言を受けた。専門家は発注者と協議の上決定した。また、ヒアリングに必要な資料の作成も行った。なお、ヒアリング回数は1回とした。

4.2 調査結果

移殖後1年目の事後調査として、マメシジミ属の生息確認調査を行った。実施日は、表5.4.2に示すとおりである。なお、調査は移殖地に加え、令和4年度及び令和6年度の調査範囲で行った。

表 5.4.2 重要な底生動物の移殖日・確認調査日

移殖日・調査日	実施内容
(令和6年10月1日)	マメシジミ属の移殖
令和7年10月10日	マメシジミ属の生息確認調査

1) 調査時における関係工事の実施状況

調査時には、河川改良区域や国道を挟んだ下流側で関係工事が行われていた。一部の範囲では、低水路に水が無い状況や河岸が改変された状況を確認したため、調査を行うことができなかった。工事位置や改変状況については、

表5.4.3、写真5.4.1～写真5.4.12、図5.4.2に示すとおりである。なお、工事実施範囲は、下流からA、B、C、Dと4区分に状況等を整理した。

表 5.4.3 関係工事の実施状況

工事实施範囲	現地状況
<p style="text-align: center;">A 調査地最下流部</p>	<p>調査地の最下流部では、護岸工事に伴う仮締切が行われていた。河川は堰き止められ、コルゲート管の内部へ河川の水が流入するようになっていた。仮締切が行われた範囲の低水路には水が無く、底質が露出していた。</p>
<p style="text-align: center;">B 国道付近</p>	<p>国道の下を通るボックスカルバート付近では、カルバート内部の関係工事（工事内容の詳細は不明）に伴う仮締切が行われていた。河川が堰き止められ、コルゲート管の内部へ河川の水が流入するようになっていた。仮締切が行われた範囲の低水路には水が無く、底質が露出していた。</p>
<p style="text-align: center;">C 新設ボックス カルバート下流部</p>	<p>河川改良区域内で、水が緩やかに流れている場所であるが、<u>河岸の掘削や盛土が行われた形跡を確認した。</u></p>
<p style="text-align: center;">D 新設ボックス カルバート上流部</p>	<p>河川改良区域内で、新設ボックスカルバート上流側の工事に伴い、水中ポンプを用いた送水作業が行われていた。上流部にポンプが設置され、河川の水が吸い上げられており、その水はポンプに繋がれたホースの中を通過して新設ボックスカルバートの下流部付近に排水されていた。</p> <p>そのため、<u>カルバートから上流側にかけて約 20mの範囲では、河床部に水が無かった。また河岸の工事により、低水路の幅が狭くなっており、河川の底質はほとんど確認できなかった。</u></p>

◆【工事実施範囲 A～B】（令和 7 年 10 月 10 日撮影）



写真 5.4.1 撮影地点①（範囲 A）



写真 5.4.2 撮影地点②（範囲 A）



写真 5.4.3 撮影地点③（範囲 A）



写真 5.4.4 撮影地点④（範囲 B）



写真 5.4.5 撮影地点⑤（範囲 B）



写真 5.4.6 撮影地点⑥（範囲 B）

◆【工事実施範囲 C～D】（令和 7 年 10 月 10 日撮影）



写真 5.4.7 撮影地点⑦（範囲 C）



写真 5.4.8 撮影地点⑦ 工事実施前
（令和 6 年 10 月 1 日撮影）



写真 5.4.9 撮影地点⑧（範囲 D）



写真 5.4.10 撮影地点⑨（範囲 D）



写真 5.4.11 撮影地点⑩（範囲 D）



写真 5.4.12 撮影地点⑪（範囲 D）



2) マメシジミ属の生息確認調査

マメシジミ属の生息確認結果は表 5.4.4 に、移殖地の状況は写真 5.4.13～写真 5.4.14 に、生息確認状況は写真 5.4.15～写真 5.4.23 に、生息確認位置は図 5.4.3 に示すとおりである。

表 5.4.4 マメシジミ属生息確認結果

移殖地・確認位置	令和 4 年度 生息数 (環境影響評価時)	令和 6 年度		令和 7 年度 生息数
		生息数	移殖数 ^{※1}	
河川改良区域内	1 個体	2 個体	-	※2
移殖地	0 個体	0 個体	2 個体	0 個体
河川改良区域外及び移殖地以外	0 個体	1 個体 (死殻 1)	-	2 個体 ^{※3} (死殻 3)

備考)

※1. 「-」は、移殖の対象外であることを示す。

※2. 河川改良区域内の調査は、工事の影響により、行うことができなかった。

※3. うち 1 個体は、河川に流れ込む集水樹で確認した。

移殖地の生息環境は、令和 6 年度と比較して、水の流れや水温、底質に大きな変化は見られず、概ね維持されていると考えられる。生息環境の確認結果を表 5.4.5 に示すとおりである。

表 5.4.5 移殖地の生息環境の確認結果

移殖地の生息環境	令和 6 年度	令和 7 年度
水の流れ	緩やか 常に水は流れている	緩やか 常に水は流れている
水温	18℃ (10月 1 日測定)	15.3℃ (10月 10 日測定)
主な底質	砂泥	砂泥

なお、今回の調査では、マメシジミ属の他に、重要な種であるドジョウ 4 個体とトウキョウダルマガエル 3 個体、一般種のサワガニ 1 個体を確認した。また、アメリカザリガニ（条件付特定外来生物）も 2 個体確認した。確認位置は図 5.4.4 に示すとおりである。

◆【移殖地】



写真 5.4.13 移殖地
(令和 7 年 10 月 10 日撮影)



写真 5.4.14 移殖地
(令和 6 年 10 月 1 日撮影)【参考】

◆【マメシジミ属の確認个体】（令和7年10月10日撮影）

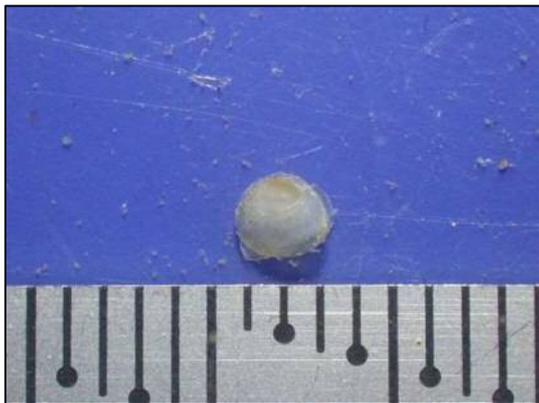


写真 5.4.15 マメシジミ属（確認位置①）



写真 5.4.16 採集環境（確認位置①）
※河川に流れ込む集水楯で確認



写真 5.4.17 マメシジミ属（確認位置②）

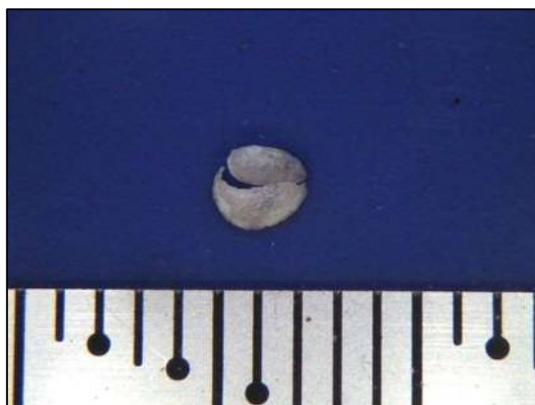


写真 5.4.18 マメシジミ属の死殻（確認位置③）



写真 5.4.19 採集環境（確認位置②, ③）

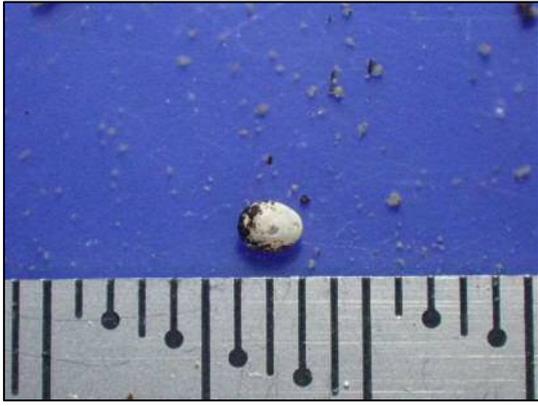


写真 5.4.20 マメシジミ属の死殻 (確認位置④)



写真 5.4.21 採集環境 (確認位置④)

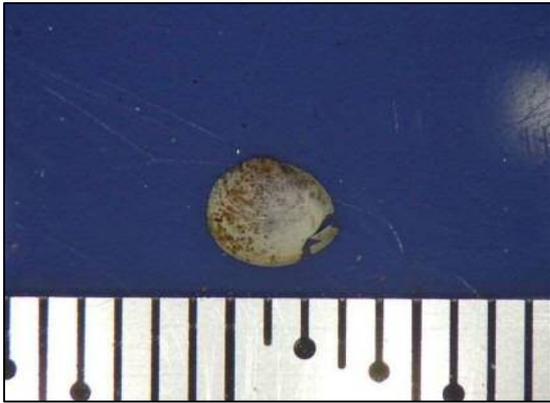


写真 5.4.22 マメシジミ属の死殻 (確認位置⑤)



写真 5.4.23 採集環境 (確認位置⑤)





4.3 専門家ヒアリング

令和7年12月8日に専門家ヒアリングを実施し、令和7年度の事後調査結果について、ご助言をいただいた。ヒアリングの結果は表5.4.6に示す。

表 5.4.6(1) 専門家ヒアリング結果（資料送付及びメールで実施）

ヒアリング実施日	令和7年12月8日
対象者	元東北大学大学院農学研究科 准教授 伊藤 絹子 様
<p>1. 移殖後1年後における重要な底生動物の調査結果について（コンサル） 令和7年10月10日に実施したマメシジミ属の調査とその報告としてヒアリング資料を送付した。 <u>報告内容</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ・移殖後1年目におけるマメシジミ属の生息確認調査を実施した。なお、調査予定範囲の一部は河川改修が行われており、今回調査ができない箇所があった。 ・調査の結果、移殖地では、マメシジミ属の生息は確認できなかった。移殖地の生息環境（水の流れや水温、底質）については、移殖時と比較して大きな変化は見られなかった。 ・移殖地以外では、移殖地下流の河川内で1個体、河川に流れ込む集水枡で1個体と合計2個体のマメシジミ属を確認した。 <p>2. 伊藤委員からの返信 <u>マメシジミ属の生息確認調査結果について</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ・マメシジミ属の生息地改変による影響を低減するための措置として移殖が実施された結果、移殖地で確認された個体は死殻が3個体であった。 ・一方、移殖地よりやや下流域（約200m）では生息が確認されたマメシジミ属が1個体であり、さらに下流の集水枡の中で1個体の生息が確認されている。 ・写真からの判断であるが、令和7年に生息が確認された個体のサイズは、移殖時に確認した個体と比較して、若干大きく（殻長2mm～3mmへ）なっているようにみえる。 ・物理的な底質の環境については、詳細な調査が行われ、移殖後も移殖時と概ね同じような状況であったことがわかる。 <p><u>マメシジミ属の生息確認調査結果についての考察</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ・本調査で生息が確認されたマメシジミ属2個体については、令和6年に移殖した個体かどうかの確認は難しいと考えられるが、下流側へ移動した、あるいは降雨などによる水量の増加によって運ばれた可能性も考えられる。 ・特に集水枡で確認された個体は、流されてきた可能性が高いと思われる。 ・ただ、移殖地で死殻が確認されており、移殖した個体が適応できなかったという可能性も否定できない。 ・一般に川底に潜って生活する二枚貝もかなり移動することはよく知られている。宮城県の河川ではヤマトシジミ稚貝に標識をつけて追跡した経験があるが、1ヶ月後には移殖場所から数十メートル移動し、成長していたことを確認している。 ・そもそも非常に生息個体数が少なかったマメシジミ属について、今回の事後調査において、この水域での生息が確認されたということは、重要な意味があると考えている。 ・大きな改修工事が行われている水域の周辺においても、マメシジミ属にとって生息可能な場所があるということが示された。 ・また、マメシジミ属以外に、ドジョウやサワガニ、トウキョウダルマガエルなどの生息も確認されている。 ・改変工事区間の環境変化は避けることができないが、改変の影響はあまり大きくはないと思われる上流域や周辺の環境をこれからもしっかりと保全し、「この水域全体の保全」のための努力を続けていくことが、この地域の自然環境保全と公共施設整備の充実との両立にとって、きわめて重要なことであると考えている。 	

表 5.4.6(2) 専門家ヒアリング結果（資料送付及びメールで実施）

ヒアリング実施日	令和 7 年 12 月 8 日
対象者	元東北大学大学院農学研究科 准教授 伊藤 絹子 様
<p><u>マメシジミ属の調査に対するご意見</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ・今回、丁寧な現地調査が行われていたと思う。 ・令和 8 年の調査についても、今回と同様の調査でよいと思う。 ・なお、マメシジミ属の生息個体が確認された場合、写真撮影後はなるべく早く川底に戻すこと。マメシジミ属は非常に小さい貝類で、ストレスに弱いかもしれない。 ・写真撮影の際は、マメシジミ属はなるべく手で触らないようにし（スプーンなどを使用）、水を浸したシャーレなどに入れて、ストレスを軽減して行うのが良いと思う。 ・可能であれば、個体を川底へ戻した際に貝が自力で潜砂するのがベストである。活力があれば、すぐに潜り始めると思う。なかなか潜らないときは 2cm くらいの深さに埋めもどすとよいと思う。あまり深く埋めてしまうと餌をとることなどが難しくなる可能性があるかもしれない。 ・以上のことは、マシジミやヤマトシジミ稚貝での経験でわかったことである。実際の現場では色々と難しい面もあるかもしれないが、可能な範囲でためしていただきたい。 <p style="text-align: right;">以上</p>	

4.4 重要な種の予測結果との比較

1) 環境保全措置の内容

底生動物の環境保全措置（個体の移殖）については、対象事業により生息環境が改変されることから、工事前に実施している。実施内容を表 5.4.7 に示す。

表 5.4.7 環境保全措置の実施状況（底生動物）

実施主体	一関地区広域行政組合	
保全対象	マメシジミ属	
環境保全措置	区分	代償
	実施方法	個体の移殖
	実施内容	河川改良前に調査を実施し、改変区域内でマメシジミ属を確認した場合は、同河川の上流側の非改変区域内へ移殖を行う。
	実施状況	工事の前年度に生息状況を確認し、環境保全区域内のため池に移殖を行った。また、専門家の意見を聞き工事年の対策について検討した。
	効果と判断根拠	生息環境が改変される前に保全対象の個体を地形改変のない生息適地に移殖・移設することにより個体の維持・保全が見込まれると判断した。
	効果の不確実性	移殖先・移設先で生息が確保されるか不確実性が残る。
環境保全措置後の環境状況の変化	移殖先・移設先での大きな環境状況の変化はない。	
他の環境への影響	移殖先・移設先の動物相に変化が生じ、生息環境を同じくする種との競合が生じるおそれがある。	
回避・低減が困難な理由	施設の配置計画において生息を確認した区域の改変が避けられないため。	
損なわれる又は創出される環境要素	動物（底生動物）	
損なわれる環境の位置及び内容	対象事業実施区域内で生息環境となっている水域が消失する。	
創出される環境の位置及び内容	地形改変が行われない区域（環境保全区域）へ移殖・移設するため新たな環境の創出はない。	

備考)「エネルギー回収型一般廃棄物処理施設整備事業 環境影響評価事後調査(令和6年度調査) 報告書」から抜粋